APEXi ELECTRONICS TECHNOLOGY

SMART ACCEL CONTROLLER

取扱説明書

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。本製品を正しくお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みください。また、いつでも取出して読めるよう、取扱説明書は本製品のそばに保管してください。本製品を、他のお客様にお譲りになるときは、必ずこの取扱説明書と保証書もあわせてお譲りください。

商品名称	スマートアクセルコントローラ
商品コード	410-A001
用途	自動車のアクセル開度変更装置
適応可能車種	DC12Vボディアース車専用 純正ECU車以外は取付け不可

はじめに

本製品は、電子制御スロットル車のアクセル信号を制御し、実際に運転者がアクセルを踏み込んだ量と異なるスロットル開度とすることで、スポーツ走行や低燃費走行の補助を行う装置です。実際の最大出力などは向上するものではありません。

注意　**本製品を取付けた車両を、第三者に貸出し・譲渡する場合は、必ず本製品が取付けられていることを知らせ、取扱説明書とあわせてお渡しください。**

改訂の記録

No.	発行年月日	取扱説明書部品番号	版数	記載変更内容
1	2011年6月7日	7407-0530-00	初版	

お問い合わせ先

Apex株式会社

〒419-0313　静岡県富士宮市西山1890-1

●お客様相談室　TEL．0544-65-5061

1 保証について（保証規定）

1. 保証期間内に、正常な使用状態において、製造上または部品、材質の欠陥が原因で異常が発生した場合は、弊社の責任において保証致します。
2. 保証期間内に異常が発生し、検査が必要となった場合、本保証書をご提示の上、お買い上げの販売店にご依頼ください。
3. 検査ご依頼時の脱着作業費、それらに伴う交通費及び送料等の諸経費は、お客様のご負担となります。また、検査や保証修理等での自動車を使用できない期間の不便さを補うために生じた費用や商機逸失等の費用は補償致しません。
4. 下記の事項については保証の対象となりませんのでご注意ください。
   - 本保証書のご提示がない場合。
   - 本保証書の所定事項の未記入、または字句を書き換えられた場合。
   - 本保証書に記入のお客様と異なる場合。
   - 取付説明書、取扱説明書に記載された内容とは異なる方法で、取り付け、取り扱いをした場合、または、他の製品と併用してご使用の場合、及び本製品を改造して取り付けた場合の故障及び損傷。
   - ご使用中に生じたキズや塗装などの外観上の変化。
   - お買い上げ後の輸送や移動時の落下・衝撃などのお取り扱いが不適当なため生じた故障及び損傷。
   - 火災・地震・風水害・落雷その他の天候地異及び公害・盗難・交通事故などの災害による故障及び損傷。
   - 故障及び損傷原因が本製品外の他社製品にある場合。
   - 消耗品及び付属品。
   - カタログや取扱説明書等、弊社印刷物の誤りによる場合。
   - 弊社の製品保証規定の改定による場合。
   - 上記以外で弊社の責に帰する事ができない原因により生じた故障及び損傷。
5. 本製品に対する保証は、前記の範囲に限られます。本製品の故障に起因する他への影響（エンジントラブルその他の事故一切や、本製品取り付け車両が使用できなかった事による損失等）につきましては一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
6. 本証書は、日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan

［ご注意］

1. 本製品は、将来、改良などにより予告なく商品仕様など変更する場合があります。
2. 本保証書は、本保証書に記載された内容により、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。
3. 本保証書は、いかなる場合においても再発行いたしませんので、紛失なさらない様、大切に保管してください。
4. 本製品が生産中止などにより、無償・有償に関わらず、保守サービスを終了する場合がございます。

［販売店様へ］

お客様へ商品をお渡しする際には、必ず販売日を記入し、貴店名・ご住所・貴店印をご記入ご捺印ください。万一記入漏れがありますと保証期間内でも有償となります。

4 配線接続前の準備

注意

- 本製品は、DC12V車両専用です。DC12V車以外の車輌には使用しないでください。
- 取付の際は、車種別専用ハーネス（別売）を必ず使用してください。
- 車種別専用ハーネスの取付は、各ハーネス付属の説明書をご覧ください。
- 弊社専用ハーネス以外をご使用の場合、性能保証が出来ませんので、使用しないでください。
- アクセルコネクタの取外しは、イグニションをOFFにしてから、15分以上経過してから行ってください。
  車種によっては、エンジンチェックランプが点灯する原因となります。
  （チェックランプの消灯方法は、本書裏面の「こんな時は？」を参照ください。）
- 取付け作業は、基本的にバッテリを外さずに作業することをお勧めします。バッテリを外した場合、記録されたメモリの消失、アイドリング学習、盗難防止装置の設定などが必要となります。バッテリを外す場合は、車両メーカの取扱説明書などを確認の上行ってください。

1．運転席足元のアクセルポジションセンサの位置確認
　　アクセルポジションセンサの位置を確認してください。
　　アクセルポジションセンサは通常アクセルペダルの根元にあります。
　　※車種によっては、カバーなどに隠れている場合があります。

2．リバースギアハーネスの接続箇所の確認
　　本製品は、リバースギアハーネスの配線を行う事で、リバース（後退）時はノーマル状態に自動的に戻ります。
　　リバースギアハーネスは、リバース信号線への接続が必要となりますので、接続箇所を事前に確認いただき、付属のリバースギアハーネスが接続できるか確認ください。
　　（リバース信号線は、イグニションON時にリバースギアに入れた状態の時12V、その他の時に0Vになる線となります。取付け作業時はイグニションをONに出来ませんので、事前に確認しておいてください。）

3．本体から出ている灰色線のオスギボシが、取付け作業時に他の部品と接触しないように、一時的に絶縁テープなどで保護してください。

5 基本配線図

●下記の基本配線図を参考に、【6．アクセルポジションセンサコネクタの取外し】以降の説明に従って、車種別専用ハーネス、本体と操作スイッチ、リバースギアハーネスを接続してください。

【基本配線図】

■スプライス使用方法

①接続する線の被覆を5mmくらい剥ぐ　②分岐させる線を10mmくらい剥ぐ　③線をからめる　④確実にかしめる

※かしめを配線にくいこませる。

※かしめた部分は絶縁テープなどで確実に絶縁してください。

2 安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、「安全上のご注意」をご使用の前によくお読みください。お読みになった後は必要なときにご覧になれるよう大切に保管してください。弊社の”取扱説明書”には、あなたや他の人への危害及び財産への損害を未然に防ぎ、弊社の商品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しています。その絵表示（シグナルワード）の意味は右記の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

■表示の意味

表示	表示の意味
警告	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が死亡または、重傷を負う恐れが想定される状況を示します。
注意	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が軽傷または、中程度の損害を負う状況、及び物的損害の発生のみが想定される状況を示します。
お願い	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本製品の本来の性能を発揮出来なかったり、故障する内容及び機能や事項などの内容を示します。

警告

本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、本製品の使用をすみやかに中止してください。
そのまま使用を続けると、火災・感電・電装部品の破損の原因となります。お買いあげの販売店または、お客様相談室までお問い合わせください。

本製品の配線は、必ず取扱説明書に記載してある通り行ってください。
配線を間違えますと、火災、その他の事故の原因になります。

本製品の分解・改造・修理は行わないでください。
事故・火災・感電・電装部品が破損・焼損する原因になります。

弊社指定方法以外での本製品ならびに付属品の使用はしないでください。
その場合のお客様ならびに第三者の損害や損失は一切保証いたしません。

運転者は、運転中に本製品を操作しないでください。
運転に支障をきたし、思わぬ事故などの原因となります。

本製品は、しっかりと固定し運転の妨げになる場所・不安定な場所には取付けないでください。
運転に支障をきたし、事故の原因となります。

注意

取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付けには専門の知識と技術が必要です。専門業者の方は、本製品が不安定な取付けにならないように行ってください。

本製品を落下させたり、強いショックを与えないでください。
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

炎天下や夏場のエアコンを使用しない高温な車室内での使用はしないでください。
動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。

高温になる場所や水が直接かかる場所には取付けないでください。
感電や火災、電装部品を破損する原因になります。動作不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。

車種別専用ハーネスは弊社製品を御使用ください。
車種別専用ハーネスについては、お買い上げの販売店様または、お客様相談室までお問い合わせください。また適応車種以外での動作は一切保証できません。

3 パーツリスト

●本製品の取付前に必ずパーツリストを確認し、異品や欠品のないことを確認してから取付作業を行ってください。
●万一、パーツリストと梱包物に相違がある場合は、販売店もしくは弊社お客様相談室までご連絡ください。

本体…1　操作スイッチ…1　リバースギアハーネス…1
スプライス…1　結束バンド…3　両面テープ…1
取扱説明書（本書）…1　車種別ハーネス一覧表…1

6 アクセルポジションセンサコネクタの取外し

1．ギアをニュートラルもしくはパーキングにして、サイドブレーキを引いてください。

2．車両側のコネクタ形状と別途準備した車種別専用ハーネスのコネクタ形状を再度確認してください。コネクタの形状が異なる場合は無理に装着せずに再度適合する車種別専用ハーネスを準備してください。

3．イグニションをOFFにしてから、15分以上経過してからアクセルポジションセンサのコネクタを外してください。
　　この時、アクセルペダルを取外さないとコネクタが外せない場合は、アクセルペダルを取外してください。

お願い

- アクセルポジションセンサコネクタは、カバーなどの裏に隠れている場合もありますので、注意して探してください。
- コネクタを取外す場合、硬く外れない場合があります。その場合は、ドライヤーなどで適度に温めてから外してください。無理に外そうとすると破損する恐れがありますのでお止めください。

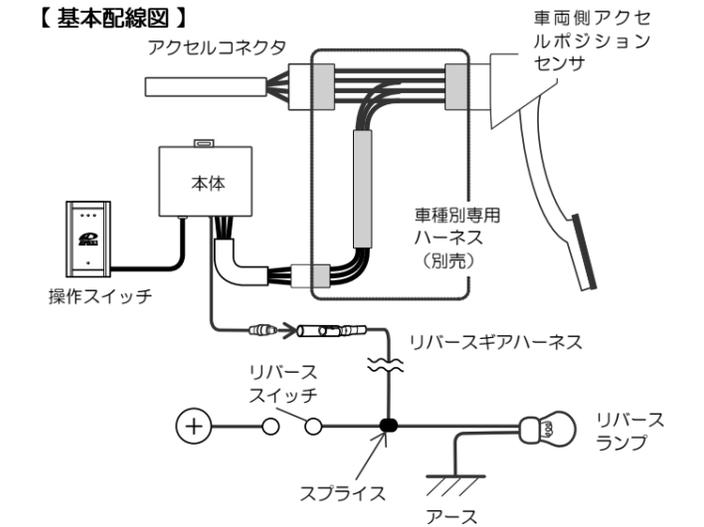
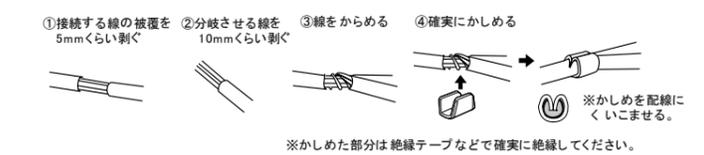
7 車種別専用ハーネスの装着

- 車種別専用ハーネスの取扱説明書にしたがって取付けしてください。

1．取外したアクセルポジションセンサコネクタに車種別専用ハーネスを割り込ませます。

2．6極コネクタを本体側の6極コネクタに接続します。

警告

- コネクタの向きを間違えて装着すると、センサの破損や本体の破損、エンジンチェックランプ点灯などの不具合に繋がります。

8 リバースギアハーネスの接続方法

- 本体から出ている灰色の配線がリバース（後退）時に設定をキャンセルするための配線です。
  ※灰色線のオスギボシ先端に施した絶縁テープや保護カバーを取り外してください。この時、オスギボシのカシメ側のスリーブは取外さないでください。

1．リバースギアハーネスを、スプライスを使用してリバースランプの信号線へ接続してください。（「基本配線図」参照。）
　　（事前に、リバースランプの信号線は、イグニションON時にリバースギアに入れた状態の時12V、その他の時に0Vになることを確認して接続してください。）
2．リバースギアハーネスのメスギボシと、本体から出ているオスギボシをしっかりと接続してください。

警告

- リバースギアハーネスを接続しないと、リバース（後退）時も設定したモードでのスロットル開度となり微調整が行いにくくなる可能性があります。その場合、車両の急激な動きが発生することもあり、事故につながる危険があります。必ず、リバース時は自動的にノーマル状態に戻るように、リバースギアハーネスの接続を行ってください。

9 製品の固定

1．操作スイッチを運転の妨げにならない場所に付属の両面テープ等で固定してください。
2．操作スイッチのコネクタと本体を確実に接続してください。
3．本体および各配線を、付属の結束バンド等で運転の妨げにならない場所にしっかりと固定してください。
4．アクセルポジションセンサコネクタを取外す際に、アクセルペダルを取外した場合、確実に元の状態に戻してください。
5．カバーなどを取外した際は、それらも全て元の状態に戻してください。

警告

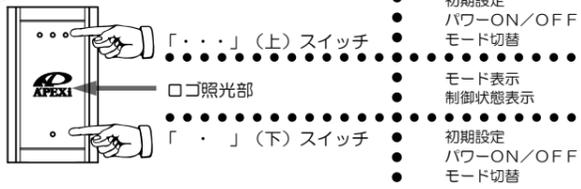
- 使用中に配線等が絡まったり落下すると運転操作に支障をきたし非常に危険です。
- 操作スイッチは、同乗者が操作しにくい場所を選んで取付けてください。機能を熟知しないものが走行中に操作してしまうと、運転操作に支障が起き、事故などの致命的な問題が発生する恐れがあります。

10 操作方法

用語の説明

● スイッチ部の押し方
・短押し・・・・・0．7秒未満指示された操作スイッチ押す。
・長押し・・・・・0．7秒以上指示された操作スイッチ押す。
・押す．．．．．． 指定の操作完了までスイッチを押し続ける。

● ロゴ照光・・・・・ APEXi のLEDが点灯または点滅。

操作部の説明

初期設定

**● 製品の装着が完了したら、必ず初期設定を行ってください。
初期設定にて、アクセルの全閉～全開の設定をおこないます。**

初期設定をする　以下の順番で設定してください。

1．イグニションをOFFにしてください。
（例）右図のようなキーシリンダーでは［LOCK」の位置にしてください。
プッシュスタート車も同じ状態にしてください。

2．イグニションをONにしてください。
（例）右図のようなキーシリンダーでは［ON」の位置にしてください。
プッシュスタート車も同じ状態にしてください。
※エンジンは始動しないでください。

初期設定をする（つづき）

3．ロゴ照光部が『白く早い点滅』の状態となっているのを確認してください。
※エンジンは始動しないでください。

4．アクセルを全閉にした状態（アクセルペダルを踏まない状態）で、「　・　」スイッチを押し続けてください。
ロゴ照光部が『青色点滅』になったら、スイッチを離してください。ふたたび『白く早い点滅』の状態となります。

5．アクセルを全開にした状態（アクセルペダルを踏み込んだ状態）で、「・・・」スイッチを押し続けてください。
ロゴ照光部が『赤色点滅』になり、その後ロゴ照光部が消灯し、初期設定は完了します。
アクセルを戻しスイッチを離してください。

※ 【4～5】の作業を行っても点滅が消えない場合、再度【1.】から行ってください。

6．初期設定が完了したら、「・・・」スイッチや「　・　」スイッチを短押しして、ロゴ照光部が光ることを確認し、右記の各モードでご使用ください。

初期化設定（設定をやり直す場合/異なる車両に装着する場合）

1．「・・・」スイッチと「　・　」スイッチを同時に押しながら、イグニションをONにしてください。
※エンジンは始動しないでください。

2．ロゴ照光部が『白く早い点滅』の状態となりましたら初期化完了です。
初期設定の【3．】以降を実施してください。

『初期化とは』
工場出荷時状態です。全ての設定はリセットされます。

⚠警告

●本製品装着後は、必ず初期設定を行ってください。　異なる車両に本製品を再度取付ける際も、必ず初期設定を行ってください。
車種ごとにアクセルの全閉～全開までの値が異なります。　他の車で設定された本製品を、異なる車両で使用される場合、そのままの状態では出力特性が異なることで、運転操作に支障をきたす場合があります。また、エンジンチェックランプ点灯などの不具合に繋がります。

お願い

●車両により、イグニションOFFにしても、しばらくの間、ロゴ照光部が消灯しない場合があります。異常ではありませんので、消灯するまで待って設定してください。
●初期化設定の際は、本製品の電源が確実にOFF状態になっているか確認するため、操作スイッチでロゴ照光部を点灯させておくことにより、ロゴ照光部が消灯することで電源OFFと判断することが出来ます。

11 モードの説明

● 本製品は、下記の設定モードがあります。

『ノーマルモード』
● スマートアクセルコントローラの機能を作動させずに、純正と同じ出力でのアクセル制御となります。

『ふんわりモード』
● アクセルの踏み方に応じて、発進時や急加速時のアクセル操作時に、一定時間アクセル開度を押さえ、穏やかなアクセル出力に変換します。
※アクセル踏み方により効果の大きさは変化します。

『ふんわりモード１』 制御効果　小
『ふんわりモード２』 制御効果　中
『ふんわりモード３』 制御効果　大

『ロースロモード』
● ノーマルモードのアクセル開度に対し、減算方向に制御したアクセル開度出力となります。全開時はノーマルモードと同じ状態となります。

『ブーストモード』
● アクセルの踏み方に応じて、アクセル開度を一定時間押し上げる（ブースト）制御を行います。全開時はノーマルモードと同じ状態となります。
※アクセル踏み方により効果の大きさは変化します。

『ブーストモード１』 制御効果　小
『ブーストモード２』 制御効果　大

『ハイスロモード』
● ノーマルモードのアクセル開度に対し、加算方向に制御したアクセル開度出力となります。全開時はノーマルモードと同じ状態となります。

アクセル開度制御イメージグラフ

ロースロモード・ハイスロモード
100
50
0
アクセル出力信号
ノーマルモード
ハイスロモード
ロースロモード
アクセルペダル開度

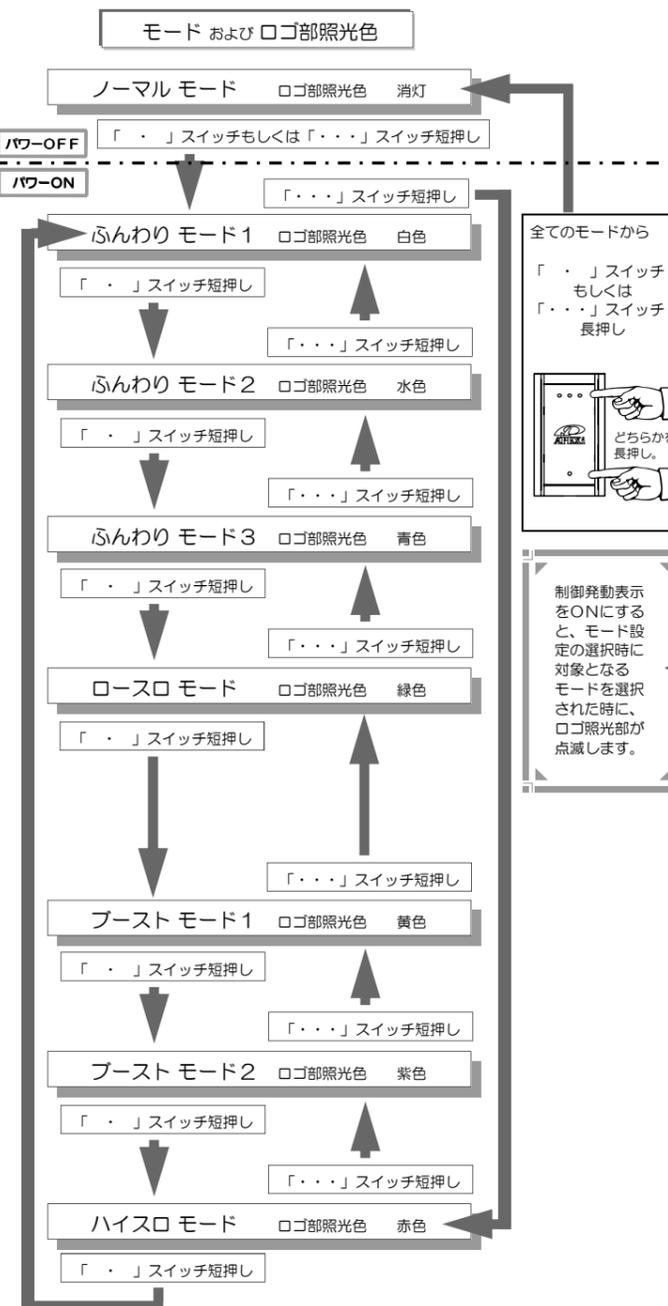
『ふんわりモード』
●『ふんわりモード』とは、アクセルをゆっくり踏み込んだときと同様な状態に制御するモードです。アクセルを踏み込んでも急激なエンジン回転数の上昇を抑え、一定時間経過すると、ノーマルモードと同じ状態に戻ります。また、走行中にアクセルを急激に踏み込んでも、同様に一定時間アクセルの開度を緩やかに制御し、エンジン回転の急激な上昇を抑えることが出来ます。

『ブーストモード』
※“ブースト“＝“押し上げる“という意味となります。
※ターボ車のブーストアップとは異なります。
ＮＡ車においても同様の意味となります。
●『ブーストモード』とは、発進時や加速時にアクセルを踏み込んだ量よりも一定時間“押し上げる“制御をするモードです。
一定時間経過すると、ノーマルモードと同じ状態に戻ります。　また、走行中にアクセルを急激に踏み込んでも、同様に一定時間アクセルの開度を制御します。

12 モード設定方法

● 操作スイッチの「・・・」スイッチまたは「　・　」スイッチを下記に指定する操作を行うことで、各モードに設定することができます。

ハイスロ モード　ロゴ部照光色　赤色
「　・　」スイッチ短押し

制御発動表示をONにすると、モード設定の選択時に対象となるモードを選択された時に、ロゴ照光部が点滅します。

制御発動時の表示状態

● ふんわりモードとブーストモードの制御が発動している時は、ロゴ照光部が各設定色にて点滅します。
制御が終了すると点滅が終了します。
※アクセルの踏み方により点滅時間は変化します。

リバース（後退）時の表示状態

● リバースギアに切り替えた際、ノーマルモードと同じ設定状態となり、設定されたモードの照光色で、『ゆっくり点滅』します。
※ノーマルモード（ロゴ部 消灯）時は点滅しません。
※リバースギアハーネスを接続しないと、この機能は作動しません。

13 その他の設定

起動時の状態設定

● イグニションON時に、本製品の起動状態を設定することができます。

イグニションONにてノーマル モードとする	イグニションONにて設定したモードとする
●イグニションON時に、前回のモード設定に関係なく、必ずノーマルモードで起動します。（工場出荷時状態は、この設定です。）	●イグニションON時に、前回のイグニションOFF時のモード設定で起動します。

お願い

● 設定は、ノーマルモード以外の設定にてロゴ照光部が点灯している状態で行ってください。
● 車両により、イグニションOFFにしても、しばらくの間、ロゴ照光部が消灯しない場合があります。異常ではありませんので、消灯するまで待って設定してください。

1．イグニションをOFFにしてください。
（例）右図のようなキーシリンダーでは［LOCK」の位置にしてください。
プッシュスタート車も同じ状態にしてください。
2．「・・・」スイッチを押しながら、イグニションをONにしてください。　**※エンジンは始動しないでください。**
3．設定が行われると、ロゴ照光部が『白く早い点滅』を２回行います。　また、設定を切り替える時は、この【1.～2.】の操作を実施してください。

制御発動表示設定

● イグニションON時に、ふんわりモードとブーストモードの制御発動表示機能をON・OFFすることが出来ます。

お願い

● 設定は、ノーマルモード以外の設定にてロゴ照光部が点灯している状態で行ってください。
● 車両により、イグニションOFFにしても、しばらくの間、ロゴ照光部が消灯しない場合があります。異常ではありませんので、消灯するまで待って設定してください。

1．イグニションをOFFにしてください。
（例）右図のようなキーシリンダーでは［LOCK」の位置にしてください。
プッシュスタート車も同じ状態にしてください。
2．「　・　」スイッチを押しながら、イグニションをONにしてください。　**※エンジンは始動しないでください。**
3．設定が行われると、ロゴ照光部が『白く早い点滅』を２回行います。　また、ON・OFF設定を再度切り替える時は【1.～2.】の操作を実施してください。

14 こんなときは

症状	原因・確認および対処方法
キースイッチONでスイッチが表示しない。	●起動時状態設定がノーマルモードとなっている。（正常です。） ⇒起動時状態設定を変更して、”前回モード”にすることで変更できます。 ●操作スイッチの接続が行われていない。 ⇒操作スイッチを本体と接続してください。
アイドリング不調	●「初期設定」が行われていない。 ⇒操作説明の「初期設定」に従ってアクセル開度設定を行ってください。 ●バッテリを取外して作業した。 ⇒車両によりアイドリング学習などが必要な場合があります。車両の取扱説明書を参照するか、販売店や自動車メーカに相談願います。
モードを切り換えても変化が体感できない	●「初期設定」が行われていない。 ⇒操作説明の「初期設定」に従ってアクセル開度設定を行ってください。 ●車種により変化が感じにくい場合があります。 ⇒各モードの中で変化が感じられるモードがある場合、本体は正常です。車の特性上変化が感じられにくいためご了承ください。
ふんわりモードで走行しても燃料消費量に変化がない	●「初期設定」が行われていない。 ⇒操作説明の「初期設定」に従ってアクセル開度設定を行ってください。 ふんわりモードは、あくまでもエコドライブのアシストを行うモードですので、確実に燃料消費量が抑えられるものではありません。
エンジンチェックランプが点灯	●イグニションOFF後、１５分以内にアクセルセンサコネクタを抜いた。 ●イグニションON状態でアクセルセンサコネクタを抜いた。 ●取付け作業中に、イグニションをONにした。 ⇒下記の「チェックランプ消灯方法」に従って消灯させてください。 ●「初期設定」が行われていない。 ⇒操作説明の「初期設定」に従ってアクセル開度設定を行ってください。
走行中にロゴ照光部が『白く早い点滅』になった	●「初期設定」が行われていない。 ⇒操作説明の「初期設定」に従ってアクセル開度設定を行ってください。 ●「初期設定」エラー ⇒「初期設定」で設定したアクセル開度の全閉時もしくは全開時の値と異なる値が発生したため、補助機能が作動し初期化設定となっています。安全な場所に駐車し、「初期設定」を再度実施してください。
走行中にロゴ照光部が『黄色と赤色が交互に点滅』になった	●接続不具合 ⇒何らかの異常な電圧が本製品に入ったため、補助機能が作動し初期化設定となっています。安全な場所に駐車し、「初期設定」を再度実施してください。正常な状態に戻らない場合、本製品および車種別ハーネスを取外しノーマルに戻してください。 ⇒販売店もしくは弊社お客様相談室までご連絡ください。
各種設定が出来ない	●本製品の電源がOFFになっていない状態から設定を行った。 ⇒本製品の電源が確実にOFF状態になっているか確認するため、イグニションONの時に、操作スイッチのロゴ照光部を点灯させておき、イグニションOFFにてロゴ照光部が消灯することで電源OFFと判断することが出来ます。
チェックランプの消灯方法	①　全て純正の状態に戻し、エンジンの始動と停止を数回繰り返してください。 ②　①を実施しても消灯しない場合、バッテリのマイナス端子を外し、１５分ほど経過させてから再度①を実施してください。 ※ この時、他の機器のメモリ内容が消失する恐れがありますので、あらかじめ設定状態などをメモしておいてください。 ③　①及び②を実施しても消灯しない場合、カーディーラー等で専用機器での消灯作業を実施してください。